

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

POWERED BY **Dialog**

**Haulage vehicle loading dock seal - has portal frame with inflatable seal and guides for vertical movement**

**Patent Assignee: KEMPF & CO**

**Inventors: ZURCHER R**

**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
CH 600117	A	19780615				197828	B

**Priority Applications (Number Kind Date): CH 762235 A ( 19760224)**

**Abstract:**

CH 600117 A

The vehicle loading dock encloses the dock opening in the shape of a portal frame. The seal is readily matched to the different height of the haulage vehicles used in the loading.

The sealing arrangement can be moved vertically in relation to the dock opening. The sliding seal is held on a frame moved freely in guide profiles (3) in vertical direction. The frame which can be also connected to a lifting drive, can be designed so that it is possible to lift the frame by hand. The reversible lifting drive is switched on automatically when the vehicle enters the dock and the sealing element is driven into operating position. The dock can have height adjustable ramp and the frame can rest on a ramp. The sealing element can be inflatable hose shaped profile (1). Pump is provided for inflating the seal.

Derwent World Patents Index

© 2003 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 1924562



①⑨

CH PATENTSCHRIFT

A5

①①

600 117

s

- ②① Gesuchsnummer: 2235/76
- ⑥① Zusatz zu:
- ⑥② Teilgesuch von:
- ②② Anmeldungsdatum: 24. 2. 1976, 16<sup>3</sup>/<sub>4</sub> h
- ③③ ③② ③① Priorität:

Patent erteilt: 15. 12. 1977

- ④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15. 6. 1978

- ⑤④ Titel: **Einrichtung an einem Tor zum Abdichten dessen Öffnung**

- ⑦③ Inhaber: Kempf & Co. Aktiengesellschaft, Herisau

- ⑦④ Vertreter: Patentanwälte W. F. Schaad, V. Balass, E. E. Sandmeier, Zürich

- ⑦② Erfinder: Rudolf Zürcher, Abtwil

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung an einem Tor zum Abdichten dessen Öffnung gegenüber an das Tor zwecks Güterumschlag angelegten Fahrzeugen mit einem die Türöffnung portalartig überspannenden Dichtelement. Als Dichtelement werden vorzugsweise harmonikaartige Bälge, leicht verbiegbare, bürstenähnliche Streifen, Vollgummibälge oder mit Luft aufgeblasene Bälge verwendet. Die bisher bekannten Konstruktionen werden als Einheit fest mit dem Gebäude verbunden und passen sich nur schlecht den verschieden hohen LKW-Aufbauten an.

Erfindungsgemäss ist wenigstens ein Teil des Dichtelementes bezüglich der Türöffnung vertikal verschiebbar.

Die beiliegende Zeichnung Fig. 1-3 veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel. Dabei ist die zu dichtende Toröffnung mit einer im Gebäudeinnern liegenden vertikal verschwenkbaren Rampe ausgerüstet. Die Schwelle der Toröffnung liegt auf einer mittleren LKW-Brückenhöhe. In Fig. 4 wird das Detail der vertikalen Befestigung des verschiebbaren Rahmens gezeigt.

Fig. 5 zeigt ein zweites Anwendungsbeispiel, bei der beidseits der zu dichtenden Toröffnung das gleiche Niveau vorliegt.

Fig. 6 zeigt eine weitere Ausführungsform des Dichtelementes. Dabei sind die lotrechten Schenkel des Dichtelementes ortsfest mit dem Gebäude verbunden. Das Querjoch ist vertikal verschiebbar, das daran befestigte horizontale Dichtelement ist über eine Knautschzone mit den ortsfesten vertikalen Dichtelementen verbunden.

In der ersten Anwendungsform gemäss Fig. 1-3 ist das vertikal verschiebbare Dichtelement an einer Rampentoröffnung angebracht. Das Dichtelement 1 ist auf einem portalartig die Türöffnung überspannenden Rahmen 2 befestigt, der in einer am Gebäude befestigten Führungsschiene 3 vertikal verschiebbar gehalten ist. Auf dem Joch des Rahmens ist ein Gebläse 4 befestigt, das zum Aufblasen des schlauchförmigen Dichtelementes 1 dient. Der vertikal verschiebbare Rahmen 2 mit Dichtelement 1 wird über zwei beidseits innen am Rahmen angebrachte Dorne 5 auf zwei an der vertikal verschwenkbaren Rampe 6 befestigten Supporen 7 abgestützt. Die vertikal verschwenkbare Rampe 6 wird über einen, von einem Hydraulikaggregat angetriebenen Hubzylinder 8 vertikal verschoben.

Dockt ein LKW 9 mit einem, das lichte Mass zwischen Rampe und Joch des Rahmens nicht überschreitenden Aufbau an, so wird die vertikal verschwenkbare Rampe 6 in LKW-Brückenaufgabe gebracht. Anschliessend wird das schlauchartige Dichtelement durch das Gebläse 4 gefüllt. Vor der Wegfahrt des LKW wird die vertikal verschwenkbare Rampe 6 und damit zwangsläufig der vertikal verschiebbare Rahmen mit Dichtelement in die 0-Stellung gebracht.

Dockt der LKW 9 mit einem das lichte Mass zwischen Rampe und Joch des Rahmens überschreitenden Aufbau an, so wird die vertikal verschwenkbare Rampe 6 vor dem Andocken so weit angehoben, dass das Joch über den LKW-Aufbau zu liegen kommt. Anschliessend wird der LKW in Andockposition gebracht und die vertikal verschwenkbare Rampe 6 in LKW-Brückenaufgabe gebracht. Dabei kommt das Joch des vertikal verschiebbaren Rahmens 2 auf den LKW-Aufbau zu liegen. Anschliessend wird das schlauchartige Dichtelement 1 durch das Gebläse 4 gefüllt. Vor Wegfahrt der LKW wird über die vertikal verschwenkbare Rampe 6 der vertikal verschiebbare Rahmen so weit angehoben, dass das Joch des Rahmens vom LKW-Aufbau abgehoben ist. Nach Wegfahrt des LKW wird die vertikal verschwenkbare Rampe 6 und damit gekoppelt das Dichtelement 1 in die 0-Stellung gebracht.

Fig. 4 zeigt im Detail die Befestigung und Rahmenkonstruktion des vertikal verschiebbaren Dichtelementes. Der Rahmen 2 besteht aus einem zu einem Kasten profilierten

Blech, welches durch querstehende Rippen 10 ausgesteift wird. Das Dichtelement 1 wird an seinen Lappen 11 durch zwei seitlich am Rahmen 2 befestigte U-Profile 12 festgeklemmt. Der Rahmen 2 wird durch mehrere vertikal am Rahmen 2 festgeschraubte Platten 13 mit eingeschweisstem Kopfbolzen vertikal beweglich mit der vertikal am Gebäude befestigten Führungsschiene 3 verbunden.

Der horizontale Teil 14 des Rahmens 2 verbindet starr die vertikalen Rahmentteile zu einem Joch. Der horizontale Rahmenteil 14 ist nur über die vertikalen Rahmentteile beweglich mit dem Gebäude verbunden. Das horizontale Dichtelement 15 ist analog den seitlichen Dichtelementen s. Fig. 4 mit dem Rahmen verbunden.

Das in Fig. 2 und 3 auf dem Joch 14 situierte Gebläse 4 kann auch am Gebäude innen oder aussen befestigt sein und über einen flexiblen Schlauch die Luft dem schlauchartigen Gebilde zuführen. Das Gebläse kann manuell oder selbsttätig nach Erreichen der Betriebslage eingeschaltet werden.

Steht für die Vertikalbewegung des auf einen vertikal beweglichen Rahmen 2 montierten Dichtelementes 1 keine vertikal verschwenkbare Rampe 6 als Hubantrieb gemäss Fig. 1, 2, 3, zur Verfügung, so kann über reversierbare Hubantriebe wie Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder, Kettenzügen jeder Art die vertikale Verschiebung des Dichtelementes mit Rahmen erfolgen. Der Antrieb kann beim Anlegen des Fahrzeuges manuell oder selbsttätig in Funktion treten. Bei einer manuellen vertikalen Verschiebbarkeit des Dichtelementes wird das Eigengewicht über Federn oder Gegengewicht kompensiert. Somit kann das Dichtelement leicht in die zu dichtende Lage gebracht werden.

In der Anwendungsform gemäss Fig. 5 mit der Torabdichtung für Tore mit beidseits gleichem Niveau ist für den vertikal verschiebbaren Rahmen mit Dichtelement eine Grube vorgesehen. Bei höchster Stellung des Dichtelementes 1 erreicht der untere Abschluss des Dichtelementes das Schwellenniveau. Für die Anpassung an niedrigere LKW-Aufbauten werden die unteren Schenkel 17 des Dichtelementes in eine Grube 18 beidseits des Tores versenkt.

In der Ausführungsform gemäss Fig. 6 sind die lotrechten Schenkel des Dichtelementes ortsfest mit dem Gebäude verbunden. Die lotrechten Schenkel weisen an ihrem oberen Ende eine Knautschzone 19 auf, über welche sie mit dem horizontalen Dichtelement 20 beweglich verbunden sind. Der obere Jochrahmen 21 ist gegenüber dem Gebäude vertikal verschiebbar. Die Höhenverschiebbarkeit ist so ausgelegt, dass das horizontale Dichtelement niedrigste und höchste LKW-Aufbauten einwandfrei dichtet.

## PATENTANSPRUCH

Einrichtung an einem Tor zum Abdichten dessen Öffnung gegenüber an das Tor zwecks Güterumschlag angelegten Fahrzeugen, mit einem die Toröffnung portalartig überspannenden Dichtelement, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil des Dichtelementes bezüglich der Toröffnung vertikal verschiebbar ist.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das verschiebbare Dichtelement an einem Rahmen befestigt ist, der in Führungsschienen vertikal verschiebbar ist.

2. Einrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen mit einem Hubantrieb gekoppelt ist.

3. Einrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen unter der Wirkung einer das Eigengewicht des Rahmens und des Dichtelementes praktisch kom-

pensierenden Gegenkraft steht, um von Hand verschiebbar zu sein.

4. Einrichtung nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der reversierbar ausgebildete Hubantrieb beim Anlegen des Fahrzeuges selbsttätig einschaltbar ist, um das Dichtelement in die Betriebslage zu verschieben.

5. Einrichtung nach Unteranspruch 2, bei welcher das Tor mit einer in der Höhe verschwenkbaren Rampe versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen auf der Rampe abgestützt und über diese mit deren Hubantrieb gekoppelt ist. 10

6. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtelement ein aufblasbares schlauchförmiges Gebilde ist.

7. Einrichtung nach Unteranspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gebläse vorgesehen ist, das zum Aufblasen 15 des schlauchförmigen Gebildes dient.

8. Einrichtung nach Unteranspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebläse am Rahmen befestigt und mit diesem verschiebbar ist.

9. Einrichtung nach dem Unteranspruch 4 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebläse nach Erreichen der Betriebslage des Dichtelementes selbsttätig einschaltbar ist. 5

10. Einrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen portalförmig ist und an seinen lotrechten Schenkeln in den Führungsschienen geführt ist. 10

11. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die lotrechten Schenkel des Dichtelementes ortsfest angeordnet sind, an ihrem oberen Ende eine Knautschzone aufweisen und daselbst miteinander durch das vertikal 15 verschiebbare Joch des Dichtelementes verbunden sind.

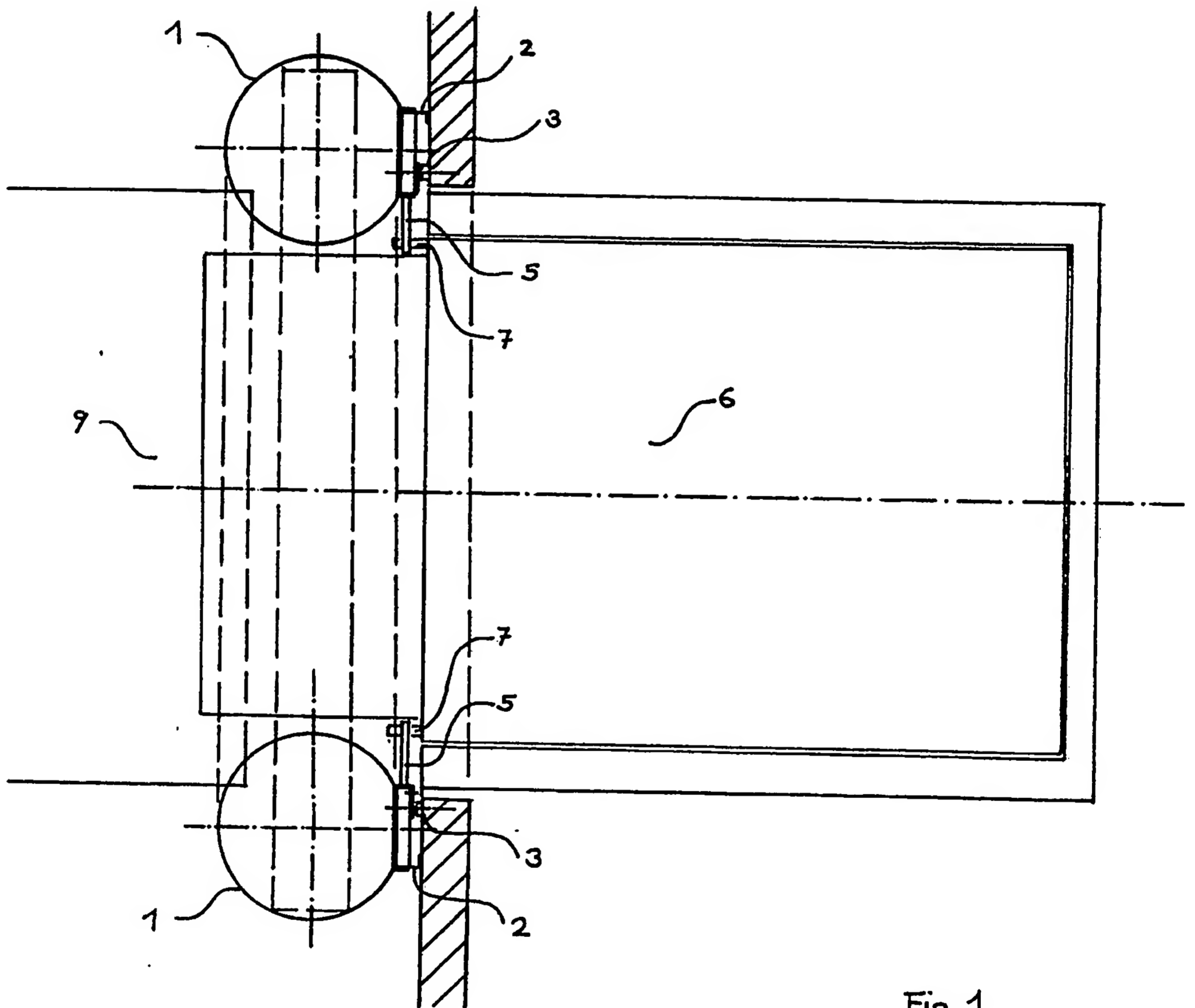


Fig. 1

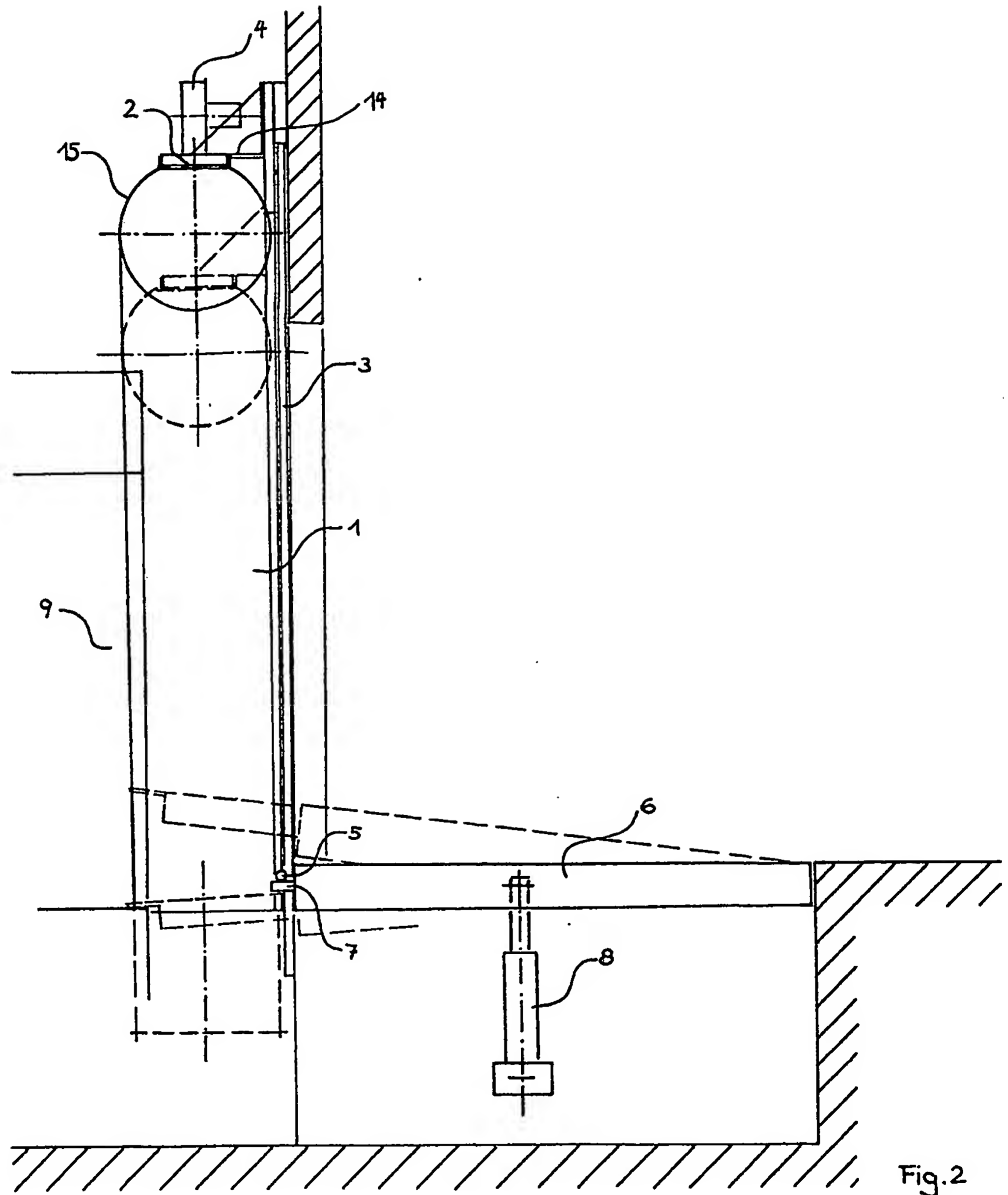


Fig. 2

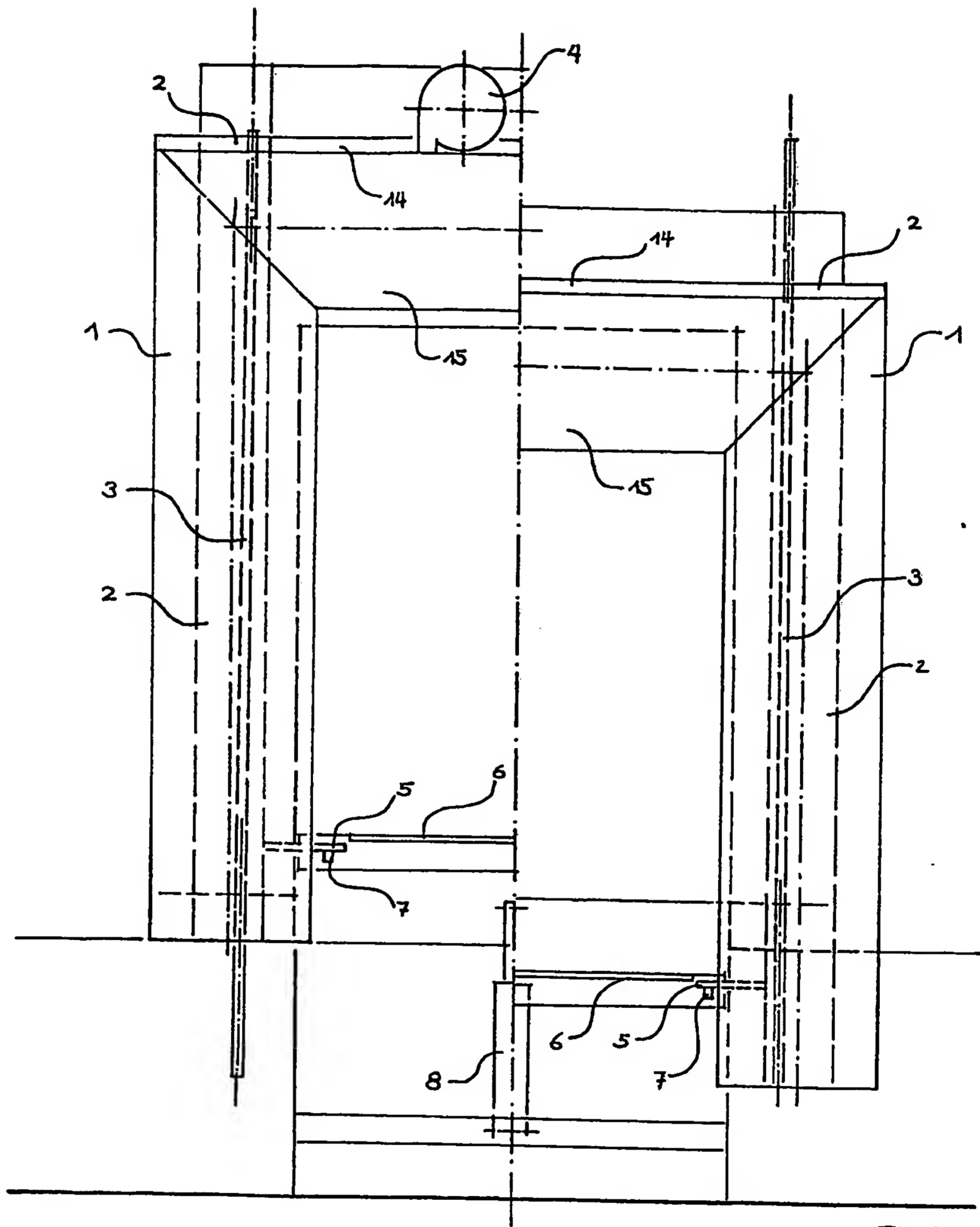
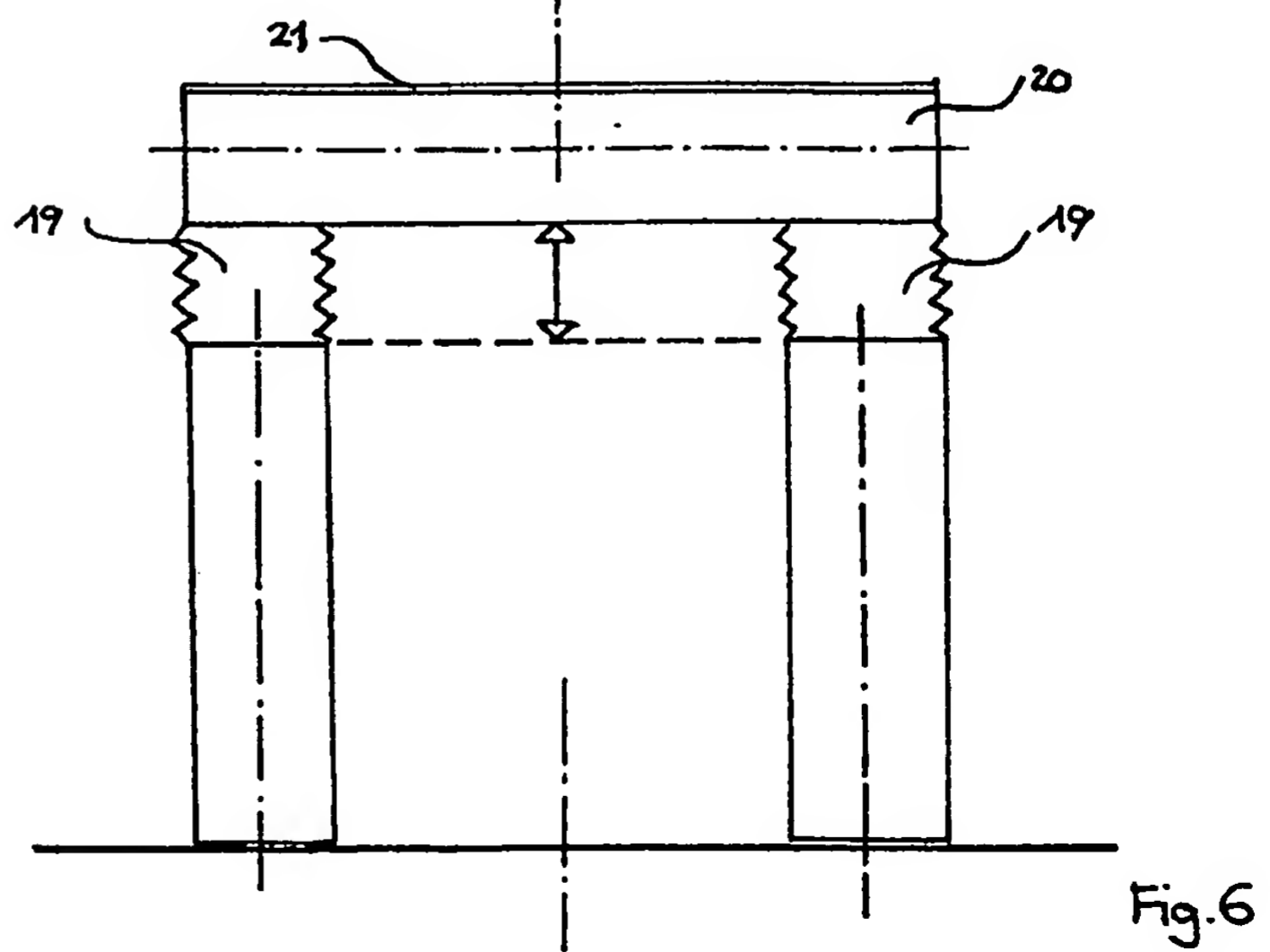
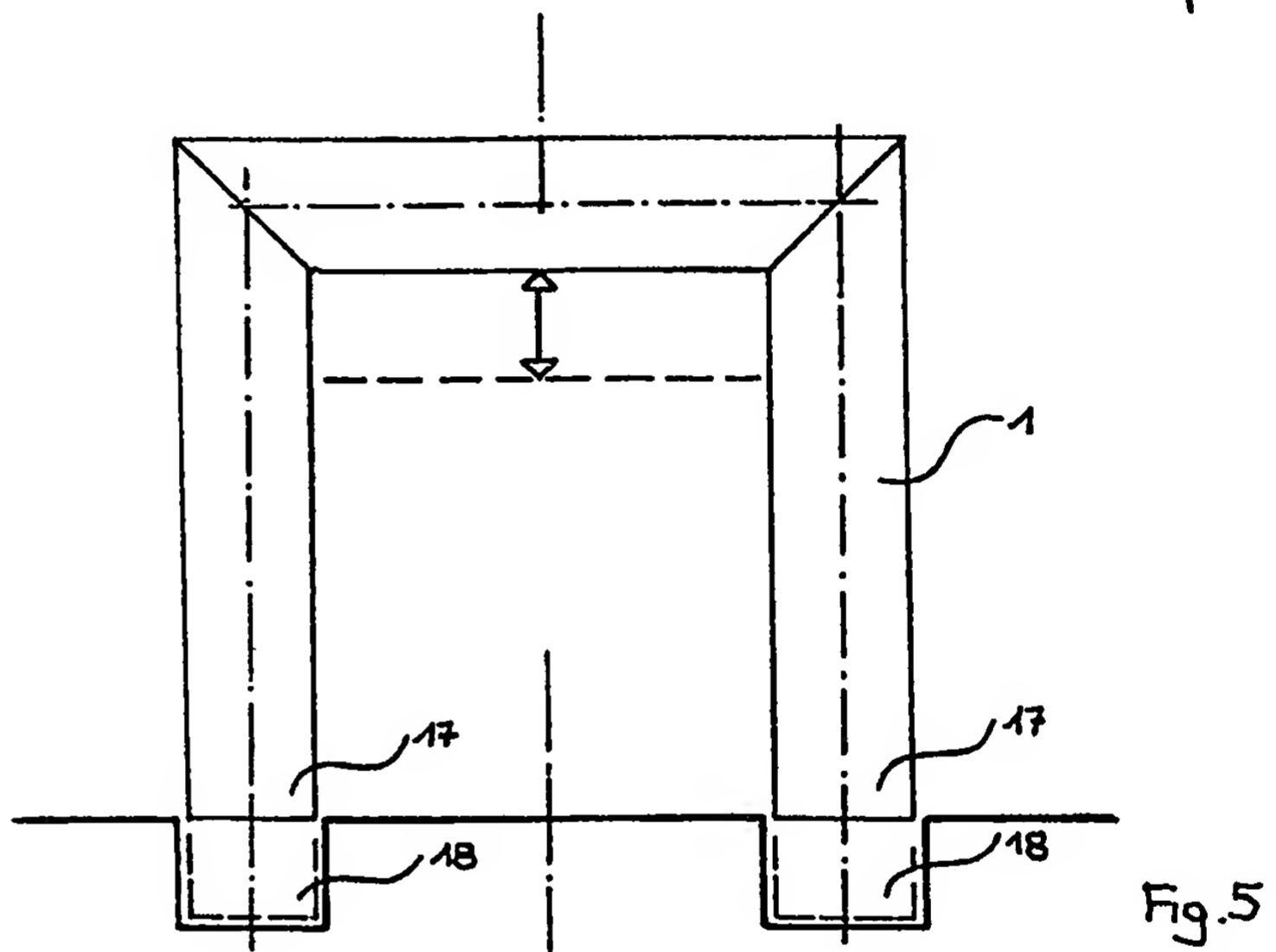
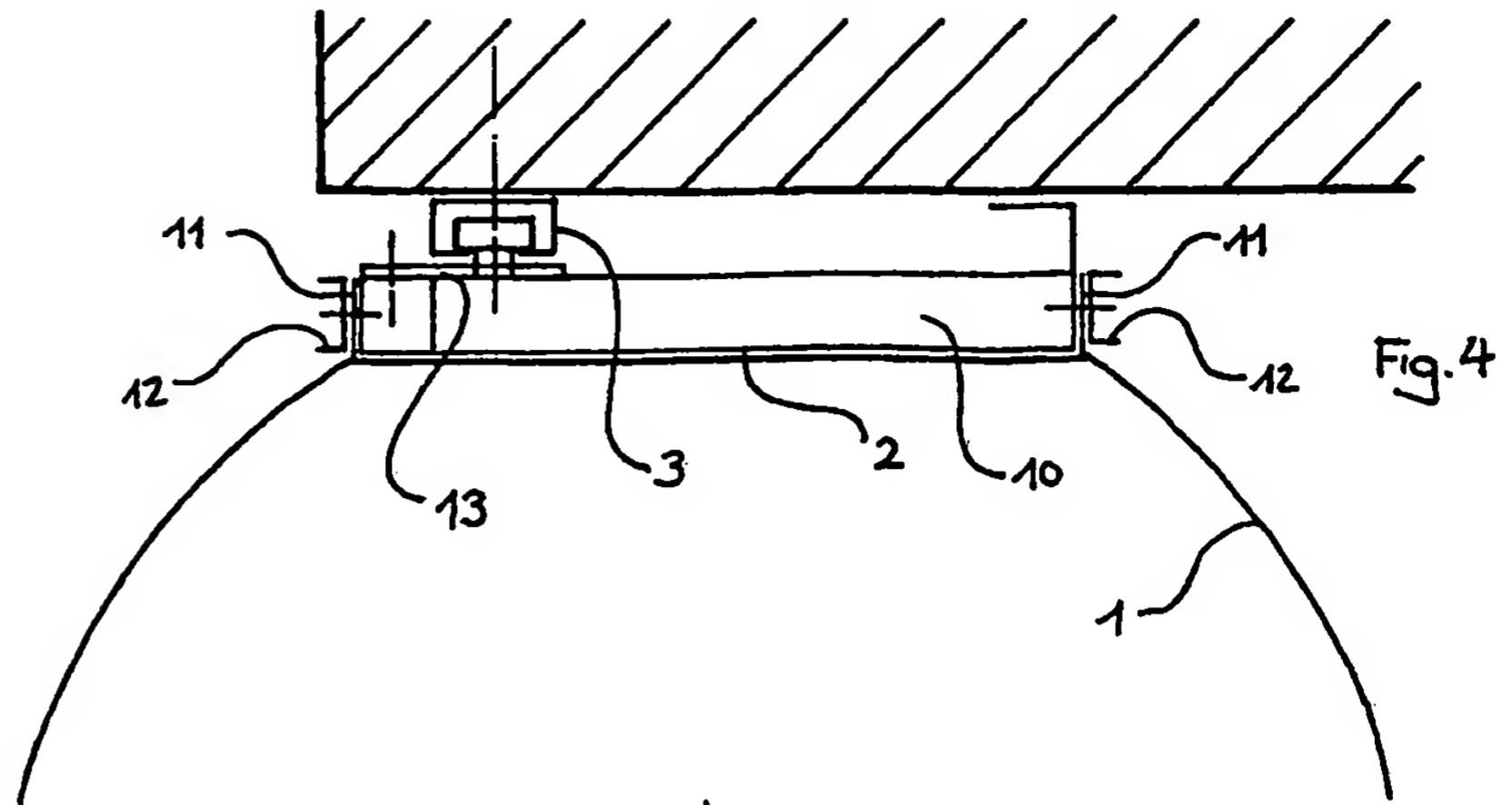


Fig. 3

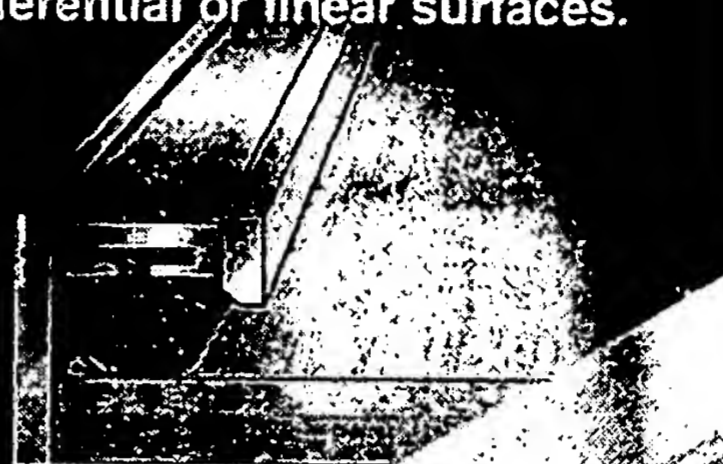


# Our well-known Inflatables aren't just for sealing.

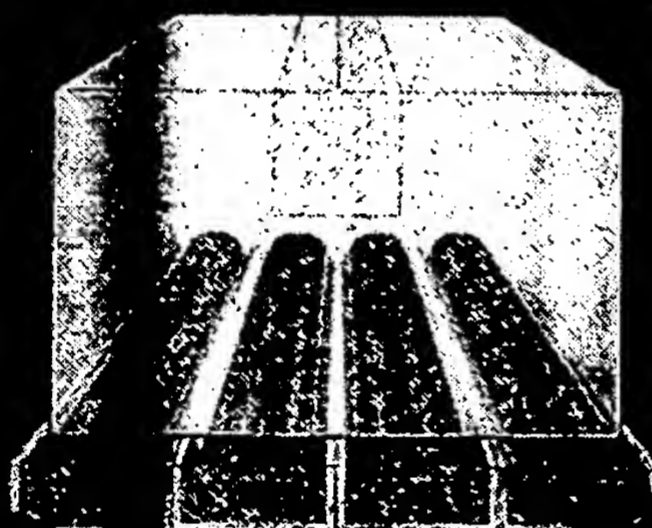
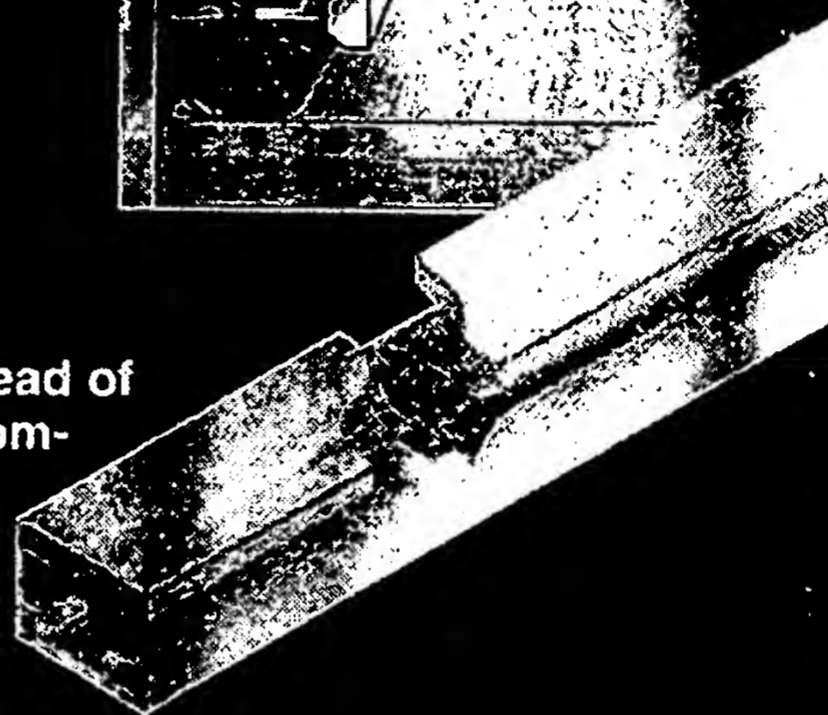
Pneuma-Seal is an inflatable tubular bladder, that when pressurized with air, expands to apply uniform pressure along its entire length. Pneuma-Seal is particularly appropriate where there is a need for uniform, adjustable, and controlled pressure over circumferential or linear surfaces.

Typical applications include:

to secure a  
workpiece to a table or to  
assemble components with  
adhesives or epoxies.

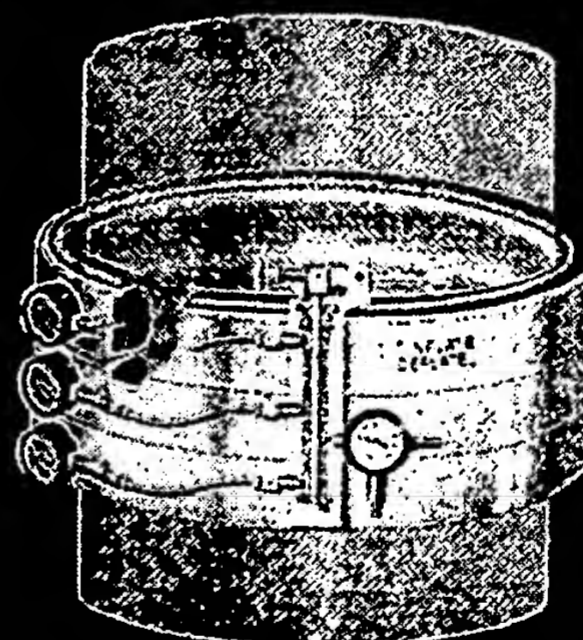


instead of  
bulky cylinders and other com-  
plex mechanical devices.



to raise  
objects or assemblies uni-  
formly – even very heavy

for holding,  
chucking, lifting, and rotating  
cylinders, cones, spheres  
and blocks.



For complete details on profiles, configurations,  
and applications, and for engineering assistance,  
visit our website at:



**Division of Pawling Corporation**

157 Charles Colman Blvd. Pawling, NY 12564-1193 USA  
(845) 855-1000 Fax: (845) 855-1139  
West Coast: (949) 475-9842 e-mail: [info@presraypawling.com](mailto:info@presraypawling.com)